ENG

Series 3 Indicators - Installation

Models 3216i, 32h8i, and 3204i

This user guide takes you through step by step instructions to help you to install, wire and use the indicator. For features not covered in this User Guide please contact your supplier.

ITA

Serie 3 Indicatori - Installazione

Modelli 3216i, 32h8i e 3204i

Questo manuale contiene la procedura per installare, cablare e utilizzare l'indicatore. Per le funzioni non indicate nel presente manuale si prega di contattare proprio fornitore.

SPA

Serie 3 Indicadores - Instalación

Modelos 3216i, 32h8i y 3204i

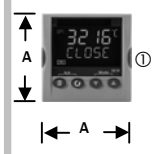
Esta Guía del usuario le ofrecerá instrucciones paso a paso que le ayudarán a instalar, conectar, y utilizar del indicador. Si desea información sobre funciones especiales no incluidas en esta Guía del usuario por favor, póngase en contacto con su proveedor.

Parts Supplied and Dimensions

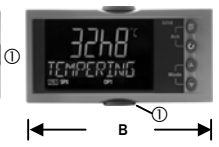
Parti in Dotazione e Dimensioni

Suministrado Partes y Dimensiones

3216i

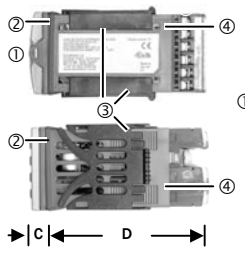


32h8i & 32h8i/SG

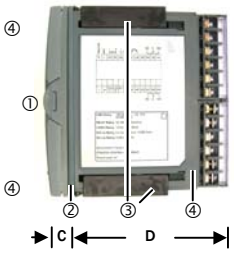


A	48mm (1.89inch)	**C**	12.5mm (0.5 inch)
B	96mm (3.78 inch)	**D**	90mm (3.54 inch)

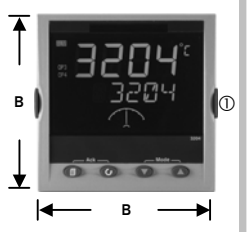
3216i & 32h8i



32h8 & 3204i



3204i



①	Latching ears	Levette di bloccaggio	Pestañas de cierre
②	IP65 Sealing Gasket	Guarnizione IP65	Junta sellante IP65
③	Panel retaining clips	Clip per fissagio a pannello	Clips de sujeción en panel
④	Sleeve	Custodia	Carcasa

Also supplied	Anche fornito	También suministra
2 x 2.49Ω resistor	2 resistenza 2,49Ω	2 X 2,49Ω resistencia
1 x Snubber	1 X filtro	1 X amortiguador

Installation

1. Cut out the panel to the size shown.
2. Fit the IP65 sealing gasket behind the front bezel of the indicator
3. Insert the indicator in its sleeve through the cut-out.
4. Spring the panel retaining clips into place. Secure the indicator in position by holding it level and pushing both retaining clips forward.
5. Peel off the protective cover from the display

Installazione

1. Predisporre una sede nel quadro d'installazione delle dimensioni indicate a lato. Nel caso si vogliano montare più indicatore sullo stesso quadro, rispettare le distanze minime riportate.
2. Inserire la guarnizione IP65 dietro la cornice anteriore del indicatore.
3. Inserire il indicatore nella sede.
4. Far scattare in posizione le clip di fissaggio pannello. Fissare il regolatore in posizione, tenendolo a livello e spingendo in avanti le clip di fissaggio.
5. Rimuovere la pellicola protettiva dal display.

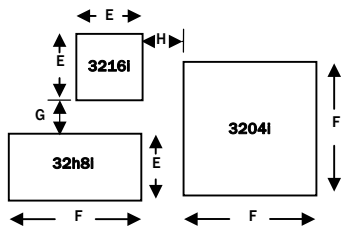
Instalación

1. Realice un corte en el panel de montaje con el tamaño indicado en la ilustración. Si va a haber varios indicadores montados en el mismo panel, deje entre ellos la distancia mínima que se indica.
2. Fije la junta sellante IP65 por detrás del bisel delantero del indicador.
3. Introduzca el indicador en la abertura.
4. Ponga en su lugar los clips de sujeción en el panel. Coloque el regulador manteniéndolo recto y empujando hacia delante los clips de sujeción.
5. Retire la cubierta protectora de la pantalla

Panel Cut-out and Recommended Minimum Spacing (Not to scale)

Dimensioni della sede nel quadro e distanze minime consigliate tra i regolatori (Non in scala)

Tamaños de los cortes en el panel y Separación mínima recomendada (No a escala)



E	45mm (- 0.0 + 0.6) 1.77inch (-0.00, +0.02)	**G**	38mm (1.5in)
F	92mm (- 0.0 + 0.8) 3.62 inch (-0.00, +0.03)	**H**	10mm (0.4in)

Wiring

Wire Sizes

The screw terminals accept wire sizes from 0.5 to 1.5 mm² (16 to 22AWG). Hinged covers prevent hands or metal making accidental contact with live wires. The rear terminal screws should be tightened to 0.4Nm (3.5lb in).

Conexiones

Tamaños de cables

Los terminales roscados admiten cables con diámetros comprendidos entre 0,5 y 1,5 mm² (16 a 22 AWG). El contacto accidental de manos o piezas metálicas con conductores activos se evita mediante tapas con bisagras. Los tornillos de los

To Remove the Indicator from its Sleeve

Ease the latching ears ① outwards and pull the indicator forward.

When plugging back in ensure that the latching ears click into place to maintain the IP65 sealing

Extracción del indicador de su carcasa

El indicador se puede extraer de su carcasa abriendo las pestañas de cierre y tirando de él hacia fuera.

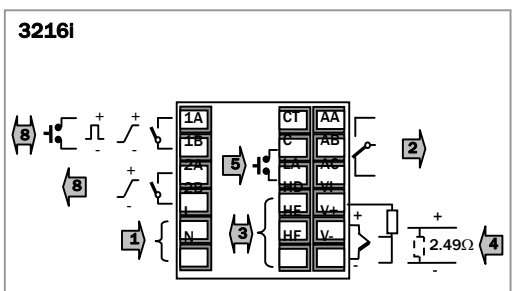
Si lo vuelve a introducir en la carcasa, asegúrese de volver a colocar las pestañas de cierre para conservar la protección IP65

Rear Terminal Layout

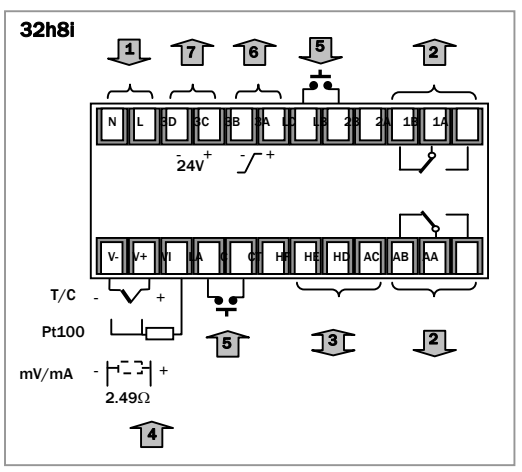
Collegamenti Elettrici

Disposición de los Terminales Traseros

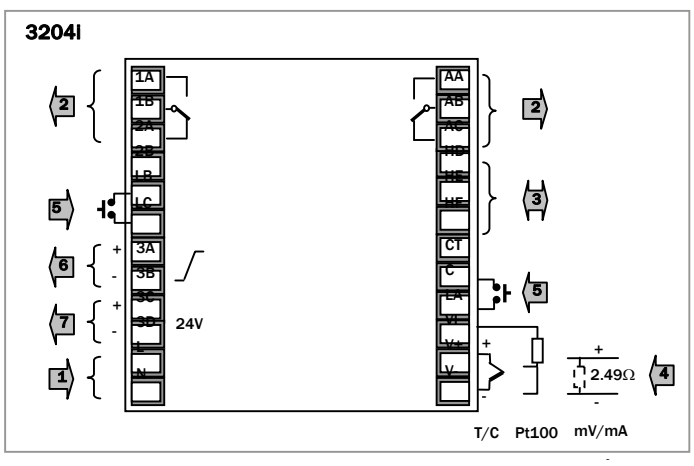
3216i



32h8i



3204i



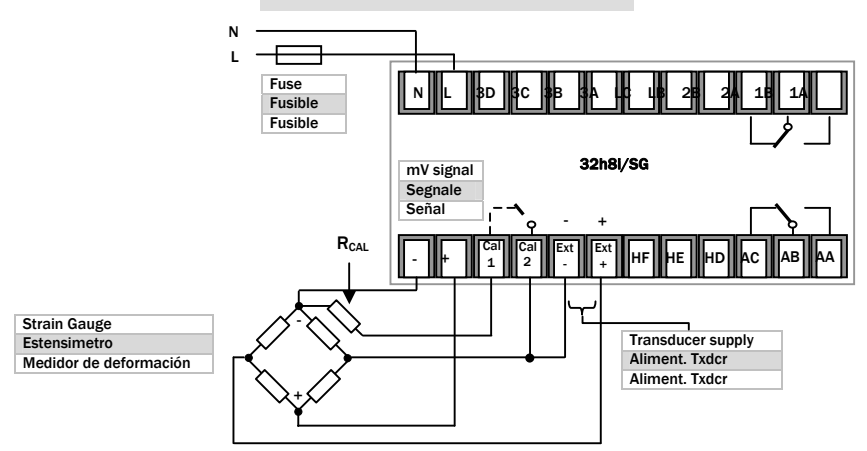
	Logic (SSR drive) output
	Uscita logica (drive SSR)
	Salida lógica (accionamiento SSR)
	Relay output
	Uscita relè
	Salida de relé
	Contact input
	Entrata contatto
	Entrada de contacto
	mA analogue output
	Uscita analogica mA
	Salida analógica de mA
	Changeover relay
	Relè di commutazione)
	Relé conmutación

32h8i/SG

This example shows 32h8i/SG connected to a strain gauge bridge.

Questa esempio mostra il modello 32h8i collegato al ponte di un estensimetro.

Este ejemplo muestra un indicador 32h8i conectado a un puente de medida de deformación



Input Connections for 32h8i/SG Indicator

Strain gauge input

Note: Dig in A is not available with this indicator.

Collegamenti entrate per indicatore 32h8i/SG

Entrata estensimetro

Nota: Dig in A non è disponibile con questo indicatore

Conexiones de entrada para el indicador 32h8i/SG

Entrada para medida de deformación

Nota: Este indicador no incluye la entrada digital A

Transducer Supply

In 32h8i/SG a 10Vdc supply is available as an excitation voltage for a bridge type transducer

- Isolated output 240Vac
- Minimum load resistance 300Ω

Alimentazione Trasduttore

In 32h8i/SG è disponibile un'alimentazione da 10V CC come tensione di eccitazione per un trasduttore del tipo a ponte.

- Isolation de cette sortie 240Vac
- Resistenza massima di carico 300Ω

Alimentación de Transductor

En indicadores 32h8i/SG existe una alimentación de 10 V CC que se puede usar como tensión de excitación para un transductor de tipo puente.

- Salida aislada de 240 V CA
- Resistencia mínima de carga: 300 Ω

Order Code / Codice d'ordinazione / Código de Pedido

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

1	Model	Modello	Modelo
	3216i 1/16 DIN		
	32h8i 1/8 DIN		
	3204i 1/4 DIN		

2	Function	Funzione	Función
AL	Indicator	Unità standard	Unidad estándar
FM	FM Alarm Unit	Unità di allarme FM	Unidad de alarma FM
DN	DIN 3440 alarm unit	Unità di allarme DIN 3440	Unidad de alarma DIN 3440
SG	Strain Gauge Input 32h8i only	Ingresso estensimetro solo 32h8i	Entrada para medida de deformación (sólo 32h8i)

3	Power Supply	Alimentazione	Alimentación
VL	24Vac/dc	24V CA/CC	24 V CA/CC
VH	100–240Vac	100–240V CA	100–240 V CA

4	Outputs	Uscite	Salidas
OP1	**OP2**	**OP3**	
L	R *	X	X
R	R *	X	X
L	D *	X	X
D	R *	X	X
R ♦	X	X	X
R ♦	X	D	X
* 3216i	only	solo	sólo
♦ 32h8i & 3204i	only	solo	sólo
L =	Logic	Logica	Lógica
R =	Relay	Relè	Relé
D =	0-20mA	0-20mA	0-20mA

5	AA Relay (OP4)	Relè AA (OP4)	Relé AA (OP4)
R	Relay (Form C)	Relè (Forma C)	Relé (Forma C)

6	Options	Opzioni	Opciones
XXX	Not fitted (3216i only)	Non installato (solo 3216i)	No instalada (sólo 3216i)
XXL	Digital input A (not 32h8i/SG, optional in 3216i)	Entrata digitale A (non 32h8i/SG, opzionale in 3216i)	Entrada digital A (no en 32h8i/SG, opcional en 3216i)
2XL	RS232 & Digital input A (includes Dig In A except 32h8i/SG)	RS232 e entrata digitale A (comprende Dig In A ad eccezione di 32h8i/SG)	RS232 y entrada digital A (incluye entrada digital A, salvo en 32h8i/SG)
4XL	RS485 & Digital input A (includes Dig In A except 32h8i/SG)	RS485 e entrata digitale A (comprende Dig In A ad eccezione di 32h8i/SG)	RS485 y entrada digital A (incluye entrada digital A, salvo en 32h8i/SG)

7	Fascia colour/type	Colore/tipo di fascia	Color/tipo
G	Green	Verde	Verde
S	Silver	Argento	Plateado

8/9	Language	Lingua	Idioma
ENG	English	Inglese	Inglés
FRA	French	Francese	Francés
GER	German	Tedesco	Alemán
ITA	Italian	Italiano	Italiano
SPA	Spanish	Spagnolo	Español

10	Input Adaptor	Adattatore entrata	Adaptador de entrada
XX	None	Nessuno	Ninguno
V1	1-10Vdc	1-10VCC	1-10VCC
A1	mA Burden Resistor (2.49Ω)	mA resistenza di carico (2,49Ω)	Resistencia de carga para (2,49 Ω)

11	Warranty	Garanzia	Garantía
XXXXX	Standard	Standard	Estándar
WL005	Extended	Estesa	Ampliada

12	Certificates	Certificati	Certificados
XXXXX	None	Nessuno	Ninguno
CERT1	Conformity	Conformità	Conformidad
CERT2	Factory calibration	Taratura di fabbrica a 5 punti	Calibración de 5 puntos en fábrica

13	Custom Label	Etichetta personalizzata	Etiqueta del cliente
XXXXX	None	Nessuna	Ninguno

14	Special number & Accessories	Numero speciali e Accessori	Número especial y Accesorios
XXXXX	None	Nessuna	Ninguno
RES250	250Ω ; 0-5Vdc OP		
RES500	500Ω ; 0-10Vdc OP		

Indicator Power Supply

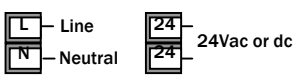
Ensure that you have the correct supply for your indicator

1. Check order code of the indicator supplied
2. Use copper conductors only.
3. The power supply input is not fuse protected. This should be provided externally.
4. For 24V the polarity is not important.

Safety requirements for permanently connected equipment state:

- A switch or circuit breaker shall be included in the building installation
- It shall be in close proximity to the equipment and within easy reach of the operator
- It shall be marked as the disconnecting device for the equipment.

Note: a single switch or circuit breaker can drive more than one instrument.



- High voltage supply: 100 to 240Vac, -15%, +10%, 48 to 62 Hz
- Low voltage supply: 24Vac/dc, -15%, +10%
- Recommended external fuse ratings are as follows:-
  For 24 V ac/dc, fuse type: T rated 2A 250V
  For 100-240Vac, fuse type: T rated 2A 250V.

Alimentazione dell'indicatore

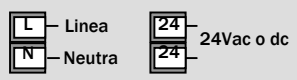
Garantire che avete la corretta fornitura per il indicatore

1. Prima di collegare il indicatore alla rete di alimentazione, assicurarsi che la tensione di rete sia conforme alla descrizione fornita sulla targhetta d'identificazione.
2. Usare esclusivamente conduttori in rame.
3. L'ingresso per l'alimentazione elettrica non è protetto con fusibili. Tale protezione deve essere predisposta esternamente.
4. Per 24 V la polarità non ha rilevanza:

Requisiti di sicurezza per le apparecchiature costantemente collegate:

- l'impianto deve essere dotato di un sezionatore o di un interruttore automatico;
- questo deve essere posizionato nelle immediate vicinanze dell'impianto, a portata di mano dell'operatore e
- deve essere contrassegnato come dispositivo di disattivazione dell'impianto.

Nota: un unico sezionatore o interruttore può servire più strumenti.



- Alimentazione ad alta tensione: da 100 a 240V CA, -15%, +10%, 48 - 62 Hz
- Alimentazione a bassa tensione: 24V CA/CC, -15%, +10%.
- La potenza nominale consigliata dei fusibili esterni è la seguente:

Per 24 V CA/CC, tipo di fusibile: T nominale 2A 250V;
Per 100-240V CA, tipo di fusibile: T nominale 2A 250V

Alimentación eléctrica del indicador

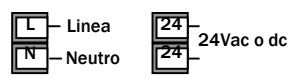
Compruebe que usa la alimentación correcta para su indicador.

1. Antes de conectar el indicador a la red eléctrica, asegúrese de que la tensión de la red se ajusta a los parámetros descritos en la etiqueta de identificación.
2. Utilice únicamente conductores de cobre.
3. El suministro no incluye fusible de protección para la entrada de alimentación eléctrica. Esta protección será responsabilidad del usuario.
4. En el caso de 24 V, la polaridad no es importante.

Condiciones de seguridad para equipos con conexión permanente:

- La instalación debe incluir un conmutador o un disyuntor.
- Debe estar muy próximo al equipo y al alcance del operario.
- Debe estar señalizado como sistema de desconexión para el equipo.

Nota: Un solo conmutador o disyuntor puede dar servicio a más de un instrumento.



- Alimentación de alta tensión: 100 a 240 V CA, -15%, +10%, 48 a 62 Hz.
- Alimentación de baja tensión: 24 V CA/CC, -15%, +10%.
- Los parámetros recomendados para fusibles externos son los siguientes:

  Para 24 V CA/CC, el fusible debe ser de tipo T y 2 A, 250 V.

  Para 100-240 V CA, el fusible debe ser de tipo T y 2 A, 250 V.

Operator Parameters in Level 1

Parameters are read only except TARE.

Press ↺ to select:-

HIGH LOW	PEAK HIGH PEAK LOW	The highest/lowest reading that the indicator has recorded since switch on or since it was reset	
tare	TARE FUNCTION	***OFF***	No tare correction
		ON	Select to automatically correct for tare weight
		FAIL	Displayed if tare correction cannot be made
A1.---	ALARM 1 SETPOINT	Alarm threshold. --- = alarm type (HI, ROC)	
Repeat for alarms 2 to 4			

To set alarm thresholds and other parameters an Engineering Manual is available, contact your supplier.

Parámetros del nivel 1 de operario

Los parámetros son de sólo lectura, excepto TARE

Pulse ↺ para seleccionar:

HIGH LOW	PICO ALTO PICO BAJO	La medida más alta/baja registrada por el indicador desde el encendido o el reinicio	
tare	FUNCIÓN DE TARA	Sin corrección de tara	
		Corrección automática del peso de tara	
		Aparece si no se puede hacer la corrección de tara	
A1.---	PUNTO DE CONSIGNA DE ALARMA 1	Los umbrales de alarma --- = el tipo de alarma (HI, ROC)	
Repita para las alarmas 2 a 4			

Para definir los umbrales de alarma y otros parámetros un manual de ingeniería está disponible, póngase en contacto con su proveedor.

Tare Correction

1. With the empty container placed on the weigh cell, repeatedly press ↺ until TARE is displayed.
2. Press ▲ or ▼ to select ***ON***
3. The weight of the container will automatically be taken from the total weight.
4. ***FAIL*** will be displayed if, for example, the weight is outside the high and low limits or a sensor break condition occurs.

Alternatively, a digital input may have been set by selecting 'T' in the quick codes to provide this function via an external source such as a switch or pushbutton. In this case pressing the button will have the same effect as selecting '***ON***' in 2 above

Corrección de tara

1. Con el contenedor vacío en el puente báscula pulse varias veces ↺ hasta que se indique TARE.
2. Pulse ▲ o ▼ para seleccionar On.
3. El peso del contenedor se restará automáticamente del peso total.
4. Se indicará ***FAIL*** en caso de fallo de la función de tara (por ejemplo, si el peso supera los límites superior o inferior o cuando se desconecta un sensor). En este caso, corrija el problema y repita el procedimiento.

También es posible que se haya definido una entrada digital seleccionando 'T' en los códigos de inicio rápido (sección 4.1), lo que permite efectuar esta función desde una fuente externa como un conmutador o un botón. En este caso, pulsar el botón tendrá el mismo efecto que seleccionar "***ON***" en el paso 2.

Access to Further Parameters

Further parameters are available protected by three levels of security:

Level 2. All parameters relevant to a particular configuration are visible, for example, alarm setpoints, strain gauge calibration type, communications address, recipe storage and display units.

Level 3. Commissioning parameters.

Configuration. To set up the fundamental characteristics of the instrument, examples are, input type, alarm type.

Access to these parameters and descriptions of their use is given in the Engineering Manual which is available for your supplier.

Acceso a Otros Parámetros

Otros parámetros protegidas están disponibles en tres niveles de seguridad:

Nivel 2. In questo livello, tutti i parametri riferiti a una particolare configurazione sono visibili, por ejemplo, punto de consigna alarmas, tipo de calibración de medidas de deformación, dirección para comunicaciones digitales, receta y unidades de medida.

Nivel 3. Usa para la puesta en marcha del indicador.

Configuración. usa para ajustar a las características fundamentales del indicador.

El acceso a estos parámetros y las descripciones de su uso se da en el Manual de Ingeniería que está disponible para su proveedor.

Safety and EMC Information

This instrument is intended for industrial temperature and process control applications within the requirements of the European Directives on Safety and EMC.

The information contained in this manual is subject to change without notice. While every effort has been made to ensure the accuracy of the information, your supplier shall not be held liable for errors contained herein.

⚠ **The safety and EMC protection can be seriously impaired if the unit is not used in the manner specified. The installer must ensure the safety and EMC of the installation.**

Safety. This instrument complies with the European Low Voltage Directive 73/23/EEC, by the application of the safety standard EN 61010.

Unpacking and storage. If on receipt, the packaging or unit is damaged, do not install but contact your supplier. If being stored before use, protect from humidity and dust in an ambient temperature range of -30ºC to +75ºC.

Electrostatic discharge precautions. Always observe all electrostatic precautions before handling the unit.

Service and repair. This instrument has no user serviceable parts. Contact your supplier for repair.

Cleaning. Isopropyl alcohol may be used to clean labels. Do not use water or water based products. A mild soap solution may be used to clean other exterior surfaces.

Electromagnetic compatibility. This instrument conforms with the essential protection requirements of the EMC Directive 89/336/EEC, by the application of a Technical Construction File. It satisfies the general requirements of the industrial environment defined in EN 61326.

Caution: **Charged capacitors.** Before removing an instrument from its sleeve, disconnect the supply and wait at least two minutes to allow capacitors to discharge. Avoid touching the exposed electronics of an instrument when withdrawing it from the sleeve.

Safety Symbols. Symbols used on the instrument have the following meaning:

⚠ Caution, refer to accompanying documents) ⧈ Equipment protected throughout by DOUBLE INSULATION: Installation Category and Pollution Degree.

This unit has been designed to conform to BSEN61010 installation category II and pollution degree 2, defined as follows:-

- **Installation Category II (CAT II).** The rated impulse voltage for equipment on nominal 230V supply is 2500V.
- **Pollution Degree 2.** Normally only non conductive pollution occurs. However, a temporary conductivity caused by condensation must be expected.

Personnel. Installation must only be carried out by suitably qualified personnel

Enclosure of Live Parts. To prevent hands or metal tools touching parts that may be electrically live, the indicator must be installed in an enclosure.

Caution: **Live sensors.** This indicator is designed to operate if the temperature sensor is connected directly to an electrical heating element. However, you must ensure that service personnel do not touch connections to these inputs while they are live. With a live sensor, all cables, connectors and switches for connecting the sensor must be mains rated for use in 240Vac CATII.

Wiring. It is important to connect the unit in accordance with the data in this sheet ensuring that the protective earth connection is ALWAYS fitted first and disconnected last. Wiring must comply with all local wiring regulations, i.e. UK, the latest IEE wiring regulations, (BS7671), and USA, NEC Class 1 wiring methods.

⚠ **Do not connect AC supply to low voltage sensor input or low level inputs and outputs.**

Voltage rating. The maximum continuous voltage applied between any of the following terminals must not exceed 240Vac:

- relay output to logic, dc or sensor connections;
- any connection to ground.

The indicator must not be wired to a three phase supply with an unearthed star connection. Under fault conditions such a supply could rise above 240Vac with respect to ground and the product would not be safe.

Conductive pollution. Electrically conductive pollution i.e. carbon dust, MUST be excluded from the enclosure in which the indicator is installed. To secure a suitable atmosphere in conditions of conductive pollution, fit an air filter to the air intake of the enclosure. Where condensation is likely, include a thermostatically controlled heater in the enclosure.

Grounding of the temperature sensor shield. In some installations it is common practice to replace the temperature sensor while the indicator is still powered up. Under these conditions, as additional protection against electric shock, we recommend that the shield of the temperature sensor is grounded. Do not rely on grounding through the framework of the machine.

Over Temperature Protection. To prevent overheating of the process under fault conditions, a separate over-temperature protection unit should be fitted which will isolate the heating circuit. This must have an independent temperature sensor.

Note: Alarm relays within the unit will not give protection under all failure conditions.

Installation Requirements for EMC. To comply with European EMC directive certain installation precautions are necessary:-

- General guidance. Refer to *EMC Installation Guide*, Part no. HA025464, contact your supplier.
- Relay outputs. It may be necessary to fit a suitable filter to suppress conducted emissions. Filter requirements depend on the type of load. Typical applications may use Schaffner FN321 or FN612.
- Table top installation. If using a standard power socket, compliance with commercial and light industrial emissions standard is usually required. To comply with conducted emissions standard, a suitable mains filter must be installed, such as Schaffner FN321 or FN612.

Información sobre seguridad y EMC

Este indicador está pensado para aplicaciones industriales de control de procesos y temperatura en cumplimiento de los requisitos de las Directivas Europeas sobre Seguridad y EMC.

La información contenida en este manual puede ser modificada sin previo aviso. Aunque hemos hecho todo lo posible para garantizar la exactitud de la información, su proveedor no podrá ser considerado responsable de ningún error que pueda contener este manual.

⚠ **El uso de este instrumento de manera distinta a lo especificado puede suponer un riesgo parameter la seguridad o reducir el grado de protección EMC. El instalador deberá garantizar la seguridad y la compatibilidad EMC de todas las instalaciones.**

Seguridad. Este indicador cumple la Directiva Europea sobre Baja Tensión 73/23/EEC con la aplicación de la normativa de seguridad EN 61010.

Desembalaje y almacenamiento. Si recibe el instrumento con daños en el embalaje, no instale el producto y póngase en contacto con su proveedor. Si el instrumento va a permanecer almacenado antes de su uso, protéjalo del polvo y la humedad a una temperatura ambiente entre -30ºC y +75ºC.

Precauciones contra descargas electrostáticas. Siempre electrostática observar todas las precauciones antes de manipular la unidad.

Mantenimiento y reparaciones. Este indicador no tiene ninguna pieza que pueda ser objeto de mantenimiento. Póngase en contacto con su proveedor en caso de que sea necesaria una reparación.

Limpieza. No emplee agua ni productos acuosos para limpiar las etiquetas, ya que podrían llegar a resultar ilegibles. Puede limpiar las etiquetas con alcohol isopropílico. Otras superficies exteriores del producto se pueden limpiar con una solución jabonosa suave.

Compatibilidad electromagnética (EMC). Este indicador satisface los requisitos básicos de protección de la Directiva sobre EMC 89/336/EEC, con la aplicación de un Expediente Técnico de Construcción. Este instrumento satisface los requisitos generales del entorno industrial definido en EN 61326.

Precaución: **Condensadores cargados.** Antes de retirar el instrumento de su carcasa, desconecte la alimentación eléctrica y espere al menos dos minutos para que se descarguen los condensadores. Evite tocar los componentes electrónicos expuestos de un instrumento cuando lo extraiga de la carcasa.

Símbolos de seguridad. En el indicador se utilizan distintos símbolos que tienen el significado siguiente:

⚠ Precaución (consulte la documentación adjunta) ⧈ Equipo totalmente protegido con DOBLE AISLAMIENTO

Categoría de instalación y Grado de contaminación. Este producto ha sido diseñado de acuerdo con BSEN61010 para categoría de instalación II, grado de contaminación 2. Estas categorías se definen como sigue:

- Categoría de instalación II (CAT II). La tensión nominal impulsiva para equipos con alimentación nominal de 230 V es de 2.500 V.
- Grado de contaminación 2. Normalmente sólo se genera contaminación no conductiva. No obstante, en ocasiones se debe esperar una conductividad temporal causada por condensación.

Personal. La instalación sólo podrá ser llevada a cabo por personal debidamente capacitado.

Aislamiento de partes activas. Para impedir que las manos o las herramientas metálicas entren en contacto con partes o elementos eléctricamente activos, el indicador deberá ser instalado en un cajetín cerrado.

Precaución: **Sensores activos.** El indicador está diseñado para operar conjuntamente con el sensor de temperatura conectado directamente a un elemento eléctrico calefactor. No obstante, deberá asegurarse de que el personal de mantenimiento no toque las conexiones a estas entradas mientras se hallen activas. Si un sensor está activo, todos los cables, conectores y conmutadores utilizados para la conexión del sensor deberán ser específicos para la red eléctrica utilizada (240 V CA, CATII).

Conexiones. Es importante que el indicador esté conectado de acuerdo con la información sobre conexiones contenida en esta guía**.** Asegúrese de que la conexión a tierra es SIEMPRE equipados primera y última desconectado y asegúrese de que la instalación cumple todas las normativas locales sobre conexiones. En el Reino Unido, por ejemplo, siga la última versión de las normativas sobre conexiones del IEE (BS7671); en los Estados Unidos hay que utilizar métodos de conexión NEC Clase 1.

⚠ **No conecte alimentación CA a la entrada de sensor de baja tensión o a cualquier otra entrada y salida de bajo nivel.**

Tensión límite. La máxima tensión continua aplicada entre cualesquiera de los siguientes terminales no debe superar los 240 V CA:

- Salida de relé a conexiones lógicas, CC o de sensores.
- Cualquier conexión a tierra.

No se debe conectar el indicador a una alimentación trifásica con una conexión en estrella sin toma de tierra, ya que en caso de avería la tensión de alimentación podría superar los 240 V CA con respecto a tierra y el producto no estaría seguro.

Contaminación conductiva. Se debe eliminar la contaminación eléctricamente conductiva de la cabina en que se haya instalado el indicador. Para conseguir una atmósfera adecuada, instale un filtro de aire en la toma de aire de la cabina. Si existe posibilidad de condensación (por ejemplo, a bajas temperaturas), incluya en la cabina un calefactor controlado por termostato.

Conexión a tierra de la pantalla del sensor de temperatura. En algunas instalaciones es habitual cambiar el sensor de temperatura con el indicador encendido. En estas condiciones es recomendable conectar a tierra la pantalla del sensor de temperatura como medida de protección adicional contra choques eléctricos. La conexión a tierra a través del bastidor de la máquina puede no ser suficiente.

Protección contra temperaturas excesivas. Para evitar el sobrecalentamiento del proceso de avería, un exceso de temperatura unidad de protección debe estar equipado que aislar el circuito de calefacción. Este debe tener un sensor de temperatura independiente.

Nota: Tenga en cuenta que los relés de alarma del indicador no dan protección contra este tipo de fallos

Requisitos sobre EMC para la instalación. Para garantizar el cumplimiento de la Directiva Europea sobre EMC es necesario tomar ciertas precauciones durante la instalación:

- Consulte las directrices generales en la Guía de instalación para EMC, HA025464, en contacto con su proveedor.
- Si se emplean salidas de relé puede ser necesario instalar un filtro adecuado para suprimir las emisiones. Las condiciones que deba cumplir el filtro dependerán del tipo de carga. Para las aplicaciones más habituales se recomienda Schaffner FN321 o FN612.
- Si la unidad se utiliza con equipos de sobremesa conectados a una toma de corriente estándar, lo más probable es que sea necesario cumplir las normativas sobre emisiones para el comercio y las industrias ligeras. En este caso se deberá instalar un filtro de red adecuado para las emisiones conductivas. Se recomiendan los filtros Schaffner de tipo FN321 y FN612.